

Unterrichtsbausteine

Du und ich und die Energie

Moni Egger

Freischaffende Theologin, Primarlehrerin

Wer verantwortlich handeln will, muss die eigene Situation kennen und die damit verbundenen Zusammenhänge. Und sie oder er muss sich in andere hineinversetzen, um deren Situation nachvollziehen zu können. Die folgenden Unterrichtsbausteine wollen dazu verhelfen, dass die SuS¹ ihren Blick schärfen für Unterschiede und Gemeinsamkeiten von verschiedenen Kinderleben in der Schweiz und in Laos. Dabei entdecken sie ausserdem, wie sich Energiebedarf hier wie dort durch den Alltag zieht.

Die Bausteine können unterschiedlich zusammengestellt und ihre Reihenfolge nach Belieben variiert werden. Der Lernweg vom Eigenen zum Fremden ist genauso gut möglich wie vom Anderen zum Eigenen. Im Lauf des Lernprozesses entsteht pro Gruppe ein Plakat, auf dem sich z. B. ein Portrait aus Laos und aus der Schweiz befinden, sortierte Stichworte zum Energiebedarf, Informationen zur menschlichen Energiegewinnung durch Ernährung, Informationen zum Verbrauch von weiteren Energien durch Menschen in der Schweiz und in Laos. Je nach Ausführlichkeit der Bearbeitung bieten sie Lernmöglichkeiten für 90-120 Minuten. Materialien und zusätzliche Ideen finden sich online unter www.sehen-und-handeln.ch/lernen.

Letztlich geht es beim Thema Klimagerechtigkeit darum, die globalen Auswirkungen von lokalem Handeln und die Verbindung zwischen unserem Leben hier, dem Leben anderswo (z. B. in Laos) und dem globalen Klima zu erkennen – ein Anspruch, der weit über die Möglichkeiten hinausgeht, die 90 Minuten Unterricht bieten. So eignen sich die Bausteine auch als Einstieg in eine Unterrichtsreihe zum Thema «Klimawandel und nachhaltige Energien».

In den handskizzierten Kästchen sind die benötigten Materialien sowie zusätzliche Unterrichtselemente vermerkt.

¹ Schülerinnen und Schüler

Bausteine für den Unterricht

a) Portraits: Kinder in der Schweiz (ca. 25')

Aufwärmübung für Kinder mit wenig Vorwissen im Bereich Energie:

In der Mitte liegen Bildkarten mit Tätigkeiten aus dem Alltag eines Kindes in der Schweiz. Jedes Kind nimmt drei bis fünf Karten mit Tätigkeiten, die es an diesem Tag bereits gemacht hat / noch machen wird. Die restlichen Karten werden weggeräumt. → Bildkarten gibt es in den meisten Mediatheken zur Ausleihe oder sind in Schulhäusern vorhanden. Alternativ skizziert zuerst jedes Kind pro Karte eine Tätigkeit.

Ein Kind legt eine seiner Karten in die Mitte. Es benennt die Tätigkeit und gibt die Anweisung, welche Karten als nächstes abgelegt werden sollen: Alles was gleich viel / mehr / weniger Energie braucht (resp. Energie gibt). Alle, die eine passende Karte haben, legen diese dazu. Das Kind, das am schnellsten reagiert, legt eine seiner verbleibenden Karten als neue Ausgangskarte ab und gibt die nächste Anweisung.

Ein Kind pro Kleingruppe wird von seinem Alltag erzählen. Es bereitet sich mit einigen Stichworten vor, indem es auf den bisherigen Tag zurückblickt und alles aufschreibt, was es schon gemacht hat. Währenddessen notieren die anderen in der Gruppe, was sie über dieses Kind schon wissen und halten die Info steckbriefartig fest: Name, Alter, Familie. Zudem zeichnen sie eine Portraitskizze des Kindes.

Nun erzählt der oder die Freiwillige vom bisherigen Tag. Immer, wenn die Zuhörenden denken, dass dafür Energie nötig war, rufen sie «Energie!» und halten ein Stichwort dazu auf einem Post-it fest. Danach erhalten die SuS den Auftrag, die Post-it-Zettel nach Art der Energie zu sortieren. Im Plenum werden die Sortiervorschläge der Kinder verglichen und besprochen. Im Gespräch zeigt sich, dass alles Energie braucht. Entweder körpereigene Energie, die durch Essen aufgeladen werden muss oder Energie von aussen, die im Alltag aus der Steckdose, einer Batterie oder von einem Verbrennungsmotor kommt.

Alternative für Gruppen, in denen sich die Kinder nicht gut kennen:

Jedes Kind erstellt von sich selbst einen Steckbrief mit Selbstportrait. Die Steckbriefe dienen danach zur Gruppenbildung. Ein freiwilliges Kind berichtet in der Gruppe vom Tag.

Die Kinder erfragen die nötigen Informationen, wobei die Antwort jeweils nur 'ja' oder 'nein' sein darf.

Weitere Sortierkategorien:

- Regelmässigkeit der benötigten Energie; permanenter / täglicher / gelegentlicher Bedarf; Umweltfreundlichkeit der benötigten Energie.
- Sortieraufgaben als Stafette gestalten: Die Kategorien liegen weit voneinander entfernt, es darf immer nur ein Post-it transportiert werden, welche Gruppe hat nach 5' am meisten Zuordnungen geschafft?

Material:

- Papier und Stifte für den Steckbrief, mögliche Vorlage siehe Beilage 1 Steckbrief)
- Post-its und Filzstifte zum Beschreiben
- Bei Bedarf können die Bildkarten zu unterschiedlichen Energielieferanten aus den Bausteinen für Zyklus 1 dazu genommen werden.

b) Portraits: Kinder in Laos (ca. 25')

In Gruppen studieren die SuS jeweils eines der drei Kinderportraits aus Laos (siehe Beilage 2 Portraits) und erstellen dazu einen Steckbrief mit Portraitskizze und Informationen zu folgenden Bereichen:

→ Name, Alter, Familie / Schule / Essen / Daheim / Freizeit

Die Gruppen stellen einander die portraitierten Kinder vor. Danach liest jede Gruppe den Text zum eigenen Kind noch einmal und markiert darin alles, wofür es Energie braucht.

Diese Tätigkeiten werden auf Post-its festgehalten (dafür eine andere Post-it-Farbe verwenden), danach – wie in Baustein a) beschrieben – sortiert und verglichen.

Material:

- Kinderportraits aus Laos (Beilage 2 Portraits)
 - Papier und Stifte für den Steckbrief (mögliche Vorlage siehe Beilage 1 Steckbrief)
 - Post-its und Filzstifte zum Beschreiben
- Weitere Informationen und Bilder zu den Kindern in Laos gibt es im Jumi 4_22: Kraft, S. 8-12.

c) Vergleich der Portraits Schweiz – Laos (ca. 10')

Welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede gibt es zwischen den portraitierten Kindern in der Schweiz und denjenigen in Laos?

Beide Steckbriefe inkl. Post-its auf ein Plakat kleben und entsprechende Notizen dazwischen schreiben resp. Gemeinsamkeiten markieren.

Material:

- Pro Gruppe 1 FlipChart Bogen als Plakat

d) Menschen brauchen Energie (ca. 30')

Alles, was wir machen, braucht Energie: Bewegen, Verdauen, Denken usw. Diese Energie erhalten wir durch Nahrung. Darum ist gesunde Ernährung wichtig, damit wir genügend Energie zum Leben und Denken, Spielen und Lernen haben (siehe Beilage 3 Globi).

Die SuS ergänzen ihr Gruppenplakat mit Informationen zum Lieblingsessen ihres Kindes aus Laos und aus der Schweiz. Kurzes Gespräch über die folgenden drei Punkte im Plenum:

- Das braucht für mich sehr viel Energie.
- Das geht mir leicht von der Hand, ich brauche dafür also wenig Energie.
- Das gibt mir Energie.

Danach erstellt jedes Kind eine Liste oder eine Zeichnung zu diesen drei Punkten. In Gruppen oder im Plenum werden diese vorgestellt.

Vertiefung der Ergebnisse mit einem Sensis-Spiel:

Jedes Kind bekommt drei Karten und schreibt darauf zu jedem der drei Punkte eine Aussage. Diese kann wahr oder falsch sein. Die Karten werden gemischt und auf einen Stapel gelegt. Kind A deckt die oberste Karte auf. Die anderen Kinder müssen nun mit ihrer «Ja» resp. «Nein» Karte anzeigen, ob A ihrer Meinung nach der Aussage zustimmt oder nicht. Gespielt wird am besten in Gruppen von ca. 5 Kindern.

Material:

- Papier und Stifte für Liste / Zeichnung
- Evtl. Arbeitsblatt verwenden (Beilage 4 ich und meine Energie)

Material für Sensis-Spiel:

- drei A6-Karten pro Kind
- Je eine Ja- und eine Nein-Karte pro Kind

Die Gruppen lesen noch einmal ihr Portrait aus Laos und versuchen herauszufinden, was das beschriebene Kind zu diesen drei Punkten aufschreiben würde. Ergebnisse auf dem Plakat festhalten.

Kinderfreundliche Informationsquellen:

- Jumi 4_22: Kraft, S. 5.
- Atlant Bieri (Text), Daniel Müller (Illustrationen), Globi und die Energie, Von Erdöl, Klimawandel und Solarzellen. Ein Sachbuch für Kinder. Globi Verlag, Zürich 2021, S. 10-18. Auf den S. 54-56 dieses Bandes gibt es eine Ausklappseite mit einer Übersicht zu den bisherigen Energieverwendungen in der Menschheitsgeschichte. Hier wird aufgezeigt, wann welche Energieform für welche Tätigkeit aufgewendet wurde (Beilage_3_Globi).
- Erklärfilm zu «Kalorien»: <https://www.srf.ch/sendungen/myschool/was-sind-kalorien-und-wofuer-brauchst-du-sie>
- Erklärfilm zu «Zucker (Kohlenhydrate)»: <https://www.srf.ch/sendungen/myschool/was-macht-zucker-in-deinem-koerper>
- Lebensmittel an die richtige Stelle in der Lebensmittelpyramide zuordnen: <https://www.sge-ss-n.ch/ich-und-du/essen-und-trinken/ausgewogen/schweizer-lebensmittelpyramide/>

e) Menschen verbrauchen Energie (ca. 10-60 Min)

Ausgehend von den in a) und b) sortierten Tätigkeiten werden die verschiedenen Energiequellen betrachtet. Zuerst halten die SuS in den Gruppen ihr eigenes Vorwissen resp. ihre Fragen dazu fest. Danach suchen die SuS weitere Informationen und ergänzen damit ihr Plakat.

Ländervergleich der benötigten Energie zur Nahrungsmittelproduktion:

Die Kinder in Laos beschreiben, wie sie ihr Essen im Wald und in den Gärten holen. Im Vergleich dazu sind Lebensmittelproduktion und -vertrieb in der Schweiz ungleich viel energieaufwändiger.

Weitere Informationsquellen:

- Jumi 4_22, S. 6-7.
- Atlant Bieri (Text), Daniel Müller (Illustrationen), Globi und die Energie, Von Erdöl, Klimawandel und Solarzellen. Ein Sachbuch für Kinder. Globi Verlag, Zürich 2021.
- Infografik zum Energieverbrauch von Bohnen im Winter: <https://www.wwf.ch/de/unsere-ziee/fruechte-und-gemuese> (Wahrscheinlich brauchen die Kinder eine Erklärung der Lehrperson, um das Balkendiagramm zu verstehen).
- Bei Bedarf können die Bildkarten zu unterschiedlichen Energielieferanten aus den Bausteinen für Zyklus 1 dazu genommen werden.

f) Weiterführung: Energieverbrauch und Klimawandel

Der Zusammenhang von unserem Handeln hier in der Schweiz und der weltweiten Klimaveränderung kann ausgehend von folgender Aussage im Bericht von «Miss Opo» angesprochen werden: «Meine Mutter hat mir erzählt, dass sich das Wetter hier in meinem Dorf und im ganzen Land, in den letzten Jahren sehr verändert hat. Entweder regnet es sehr viel oder gar nicht. Darunter leiden auch die Bäume und Pflanzen im Wald.» Daran anknüpfend können Probleme und Ursachen des Klimawandels besprochen und mögliche Handlungsoptionen aufgezeigt werden.

Einführung zum Treibhauseffekt:

- <https://www.srf.ch/sendungen/myschool/was-hat-der-treibhauseffekt-mit-dem-klimawandel-zu-tun>
- Einen Unterrichtsentwurf für 3 Lektionen in einer 6. Klasse zum Einfluss unserer Ernährung auf das Klima gibt es hier: https://www.pusch.ch/fileadmin/kundendaten/de/Schule/Unterrichtsvorschlaege/Energie_Klima/02_Ernaehrung/Einfluss_Ernaehrung_auf_Klima_MS.pdf
- Die Kinderzeitschriften [kiki](#), [tut](#) und [jumi](#) behandeln die Thematiken Kraft, Energie, Strom jeweils auf ihre Weise.
- Zahlreiche Tipps und Ideen gibt es auf der Linkliste.

g) Weiterführung: Gottes Sorge für die Welt

Eine Weiterführung entlang von der biblischen Urgeschichte (Gen 1-9) von Schöpfung, Flut und neue Schöpfungsordnung nach der Flut kann helfen, die Bedrohung der Welt theologisch einzuordnen und den Kindern die Zuversicht geben, dass Gott sich bleibend um die Welt sorgt. Gleichzeitig zeigt die biblische Urgeschichte auch, dass die Menschen zum Mittun und Mitsorgen aufgefordert sind.

- Kurzgeschichte dazu im [Jumi](#)
- Infos dazu für Lehrpersonen: [reli.ch](#)

Das ist:

unbekanntes Textfeld

Alter:

unbekanntes Textfeld

Familie:

unbekanntes Textfeld

Essen:

unbekanntes Textfeld

Schule:

unbekanntes Textfeld

unbekanntes Textfeld

Daheim:

unbekanntes Textfeld

unbekanntes Textfeld

unbekanntes Textfeld

Freizeit:

unbekanntes Textfeld

unbekanntes Textfeld

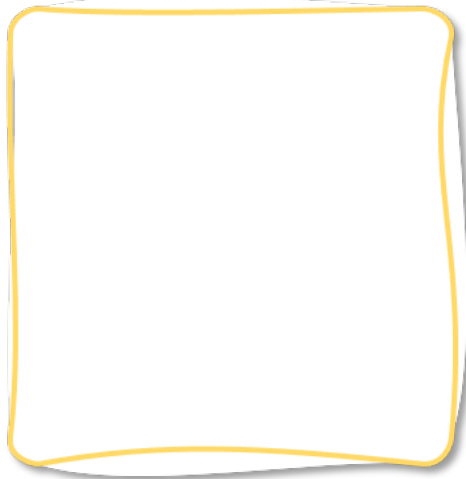
unbekanntes Textfeld

unbekanntes Textfeld

unbekanntes Textfeld

unbekanntes Textfeld

unbekanntes Textfeld



Beilage 2 zu den Unterrichtsbausteinen

Du und ich und die Energie Lernen

Portraits von drei Kindern aus Laos.

Mehr zu Laos und dort lebenden Kindern gibt es im Jumi 4_22 «Kraft» S. 8-12.



Miss Phe: «Die Natur gibt mir Kraft»

Mein Name ist Miss Phe und ich bin 11 ½ Jahre alt und lebe im Dorf Houaysay Noi in der Provinz Bokeo, im Norden von Laos.

Hier in der Umgebung hat es viele Berge. Jeden Tag stehe ich um vier Uhr in der Früh auf, um meiner Mutter bei den Hausarbeiten zu helfen. Ich helfe beim Putzen, Abwaschen oder bei anderen Arbeiten die für die Familie nützlich sind.



Auch Wasser holen gehört zu meinen Hausarbeiten, ebenso wie das Dämpfen von Reis für die Mahlzeiten. Am liebsten esse ich Gemüse, scharfe Speisen und Bambussprossensuppe. Die Bambussprossen pflücken wir im nahen Wald. Auch andere Nahrungsmittel gibt uns der Wald. Deshalb lernen wir auch ihm Sorge zu tragen. Ich spiele gerne Spiele auf dem Handy. Selbst habe ich keines, aber ich darf das von meiner Mutter benutzen. Vor dem Schlafengehen lese ich gerne in Büchern. Am liebsten habe ich Geschichten, die am Ende gut ausgehen.

In meiner Familie sind wir sieben Personen. Meine Mutter, mein Vater, meine beiden Geschwister und meine Grosseltern. Meine Mutter und mein Vater sind Landwirte. Sie pflanzen Reis an. Der Reis wird während der Regenzeit im Juni angepflanzt. Während der Erntezeit helfe ich beim Schneiden der Reisstängel, beim Pressen des Reises und beim Verpacken in Säcke mit. Die Überschüsse können wir auf dem Markt verkaufen.

In meiner Freizeit schaue ich sehr gerne Tiktok-Videos. Am wenigsten gerne spiele ich Fussball. Ich gehe in die 5. Klasse der Grundschule, im selben Dorf in dem ich auch wohne. Mein Lieblingsfach in der Schule ist die laotische Sprache. In die Schule gehe ich immer zu Fuss. Sie ist nur 10 Minuten entfernt von meinem Haus. An den Unterrichtstagen bleibe ich etwa 8 Stunden in der Schule. Die Schule ist klein, aber schön, denn sie ist von der Natur umgeben. Ich habe die Natur sehr gerne, sie gibt mir Kraft. Mittags esse ich klebrigen Reis mit Salatblättern bei mir zu Hause, denn ich wohne ja ganz nahe von der Schule. Wenn ich erwachsen bin, möchte ich sehr gerne Krankenschwester werden, damit ich vielen Kranken helfen kann. Da unser Haus in der Nähe der Stadt liegt, haben wir im Haus auch Strom. Darüber bin ich sehr froh, denn das macht das Leben für unsere Familie einfacher.»

Mister Khamala: «Am liebsten feiere ich das laotische Neujahr»

«Mein Name ist Mister Khamla, aber alle nennen mich Ten. Ich bin sieben Jahre alt und lebe mit meiner Familie im Dorf Houaysay Noi in der Provinz Bokeo in den Bergen Laos.

Unser Haus ist an das Stromnetz angeschlossen. Zu meiner Familie gehören mein Vater, meine Mutter meine ältere

Schwester und ich. Während der Zeit der Reisernte arbeiten wir alle zusammen auf dem Feld. Das gefällt mir, wenn wir alle etwas zusammen machen.

Morgens wache ich um sechs Uhr auf. Meine Aufgabe ist es, jeden Morgen Trinkwasser an der Dorfzapfstelle zu holen. Ich esse sehr gerne Süßigkeiten und Reis und dazu trinke ich am liebsten Milch. Ich bin in der dritten Klasse der Grundschule. In meiner Schule sind wir 40 Grundschülerinnen und Grundschüler, und dann hat es auch noch Klassen mit älteren Kindern, die sind bereits in der weiterführenden Schule. Zusammen sind wir insgesamt 103 Schülerinnen und Schüler im Schulhaus. Meine Schule ist sehr schön und ich esse in der Schule auch zu Mittag. Hier esse ich am liebsten Spiegelei mit Nudeln.

Meine Lieblingsfächer sind Mathematik und Turnen. Ich bewege mich sehr gerne, dabei fühle ich mich sehr wohl. Ich mache aber auch gerne Videospiele und spiele mit meinen Freunden. Mein Vater erlaubt mir, mit all meinen Freunden zu spielen. Manchmal sind wir ganz viele, dann machen wir Ballspiele. Mein Vater fährt mich mit dem Auto zur Schule, das dauert fünf Minuten. Jeden Tag bleibe ich etwa acht Stunden in der Schule.

Meine Lieblingszeit im Jahr ist das laotische Neujahrsfest im April. Pi Mai heisst es und dauert drei Tage. Zuerst machen wir unsere Häuser gründlich mit Wasser sauber. Dann giessen wir Kinder duftendes Wasser über die Hände der Älteren und ziehen in festlichen Prozessionen und Umzüge durch die Strassen. Die Stimmung ist dann sehr ausgelassen.

Wenn ich gross bin möchte ich Soldat werden, damit ich helfen kann, das Land und meine Familie zu schützen. In meinem Leben fühle ich mich gesund und glücklich.»



Miss Opo: «Bambussprossen sind das wichtigste Gemüse»

«Mein Name ist Miss Opo und ich bin 9 1/2 Jahre alt. Ich lebe mit meiner Familie im Dorf Houaysay Noi in der Provinz Bokeo im Norden von Laos in den Bergen.

Meine Familie das sind meine Mutter, meine ältere Schwester und ich. Jeden Morgen stehe ich um sechs Uhr auf und esse dann am liebsten süsse Speisen und Reis und trinke Milch dazu.



Ich gehe in die dritte Klasse in der Grundschule hier in meinem Dorf. Am meisten mag ich das Fach laotische Sprache. Zur Schule gehe ich immer zu Fuss, denn mein Haus liegt ganz in der Nähe der Schule. Ich brauche nur drei Minuten, um dorthin zu gelangen. Mein Schultag dauert acht Stunden. In meiner Klasse sind wir 20 Jungen und Mädchen. Wir sind etwas mehr Mädchen, insgesamt 12. Meine Schule ist klein, aber sehr hübsch. Mittags esse ich zu Hause, am liebsten Nudelsuppe. Mein Lieblingsfest ist das laotische Neujahrsfest. Wenn wir es feiern ist es immer sehr heiss deshalb mag ich auch den einen Brauch so besonders. Der geht folgendermassen: Wir bespritzen Passanten mit Wasser, denn das bringt Glück im neuen Jahr und gleichzeitig verschafft er Erfrischung in dieser heissen Zeit.

Meine Mutter hat mir erzählt, dass sich das Wetter hier in meinem Dorf und im ganzen Land, in den letzten Jahren sehr verändert hat. Entweder regnet es sehr viel oder gar nicht. Darunter leiden auch die Bäume und Pflanzen im Wald. Ich gehe oft in den Wald, um wilde Bambussprossen zu sammeln: das ist das wichtigste Gemüse und alle Menschen in meinem Dorf essen das täglich. Es ist sehr gut und damit lassen sich die verschiedensten Gerichte kochen. Ich gehe auch in den Berggarten den meine Mutter angelegt hat. Dort pflücke ich beispielsweise Maniokblätter, aber meine Mutter hat noch viele andere Gemüse dort angepflanzt. Meine Mutter hat viel Zeit damit verbracht zu lernen, welche Gemüse sich gut miteinander vertragen und schön wachsen. Nach der Schule helfe ich meiner Mutter im Garten und lerne von ihr viel über die verschiedenen Gemüsepflanzen.

Ich helfe auch beim Auspflanzen der Reispflanzen auf den Reisfeldern. Im Haushalt wechseln meine Schwester und ich uns ab beim Wasserholen an der Dorfwasserzapfstelle und bei allen anderen Arbeiten, die unsere Mutter entlasten können. Wenn ich gross bin, möchte ich unbedingt Lehrerin werden. Als Lehrerin kann ich den Schülerinnen und Schülern dabei helfen, ihr Wissen zu erweitern und sich damit ein besseres Leben zu ermöglichen. Ich habe viel Energie und fühle mich gesund. In meiner Freizeit spiele ich gerne mit meinen Freundinnen oder schaue fern.»

Energiewenden in der Menschheitsgeschichte

Kochen



Holz



Kohle

Gas



Kernenergie

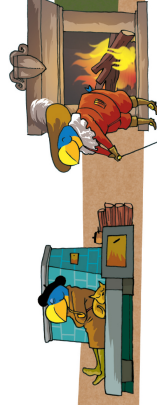
Strom aus Kohle

erneuerbare Energien

Heizung



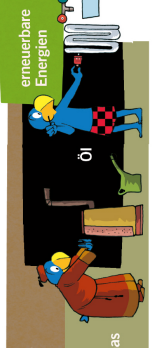
Holz



Kohle

Torf

Gas



erneuerbare Energien

Licht

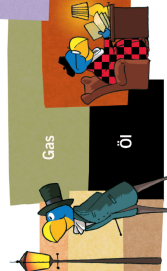


Holz



Bienenwachs

Wal-Tran



Gas

Öl

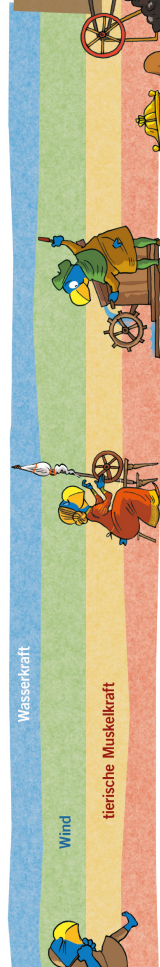


erneuerbare Energien

Arbeit



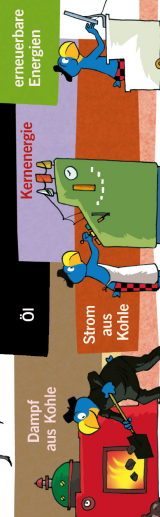
menschliche Muskelkraft



Wasserkraft

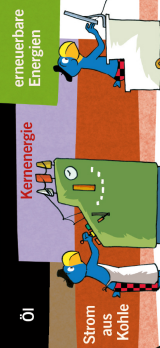
Wind

tierische Muskelkraft



Dampf aus Kohle

Öl

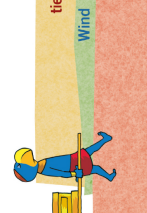


erneuerbare Energien

Transport

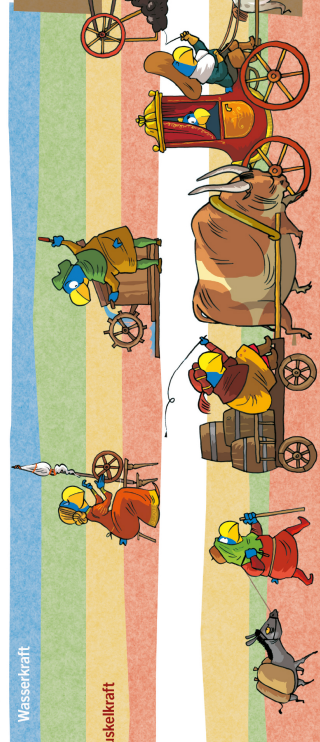


menschliche Muskelkraft



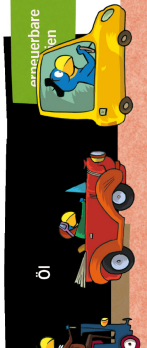
tierische Muskelkraft

Wind



Dampf aus Kohle

Öl



erneuerbare Energien

4 Mio v. Chr.

7000 v. Chr.

4000 v. Chr.

2000 v. Chr.

500 v. Chr.

400 n. Chr.

1200

1700

1800

1900

2000

Beilage Lehrplan zu den Unterrichtsbausteinen

Du und ich und die Energie

Verbindung zum Lehrplan 21

Die Schülerinnen und Schüler können Erfahrungen mit Bewegungen und Kräften beschreiben und einordnen. <https://zh.lehrplan.ch/index.php?code=a|6|1|3|0|1>

im Zyklus 2:

- d können verschiedene Hebelwirkungen ausprobieren und Erfahrungen austauschen.
(z.B. am eigenen Körper, bei einer Wippe, Baumschere, Nussknacker, Zange)
- e können die Funktionsweise von Hebeln erläutern und im Alltag gezielt anwenden
(z.B. etwas Schweres anheben, nahe am Körper transportieren).
- f können Zeiten und Strecken messen und darstellen sowie Messgenauigkeiten einschätzen (z.B. Streckenmessung: Anzahl Schritte vs. Messband).
- g können Geschwindigkeiten bestimmen und vergleichen (z.B. Schnecke, Bach, Velo; Vergleich mithilfe von Zeit-Weg-Diagrammen) sowie Geschwindigkeitsänderungen beschreiben.
- h können das Zusammenspiel von Grösse und Richtung von Kräften erkennen und an alltagsnahen Beispielen erläutern (z.B. Ziehen eines schweren Schlittens mit kurzer Schnur, Flugbahn beim Ballwurf).

Die Schülerinnen und Schüler können die Bedeutung von Energie und Energieumwandlungen im Alltag erkennen, beschreiben und reflektiert handeln.

<https://zh.lehrplan.ch/index.php?code=a|6|1|3|0|2>

Zyklus 2:

- c können verschiedene Energieformen (z.B. Bewegungs-, Lage-, elektrische, thermische, chemische Energie) benennen und bestimmten Energieträgern oder Anwendungen im Alltag zuordnen (z.B. Wind, Wasser, Sonnenstrahlung, Holz, Erdöl, Nahrung).

- d können Informationen zu Arten der Bereitstellung und Speicherung von Energie erschliessen und verarbeiten (z.B. Photovoltaikanlage, Batterie, Stausee).
- e können Energiewandler erkennen und deren Wirkung ohne genaue Kenntnis von Bau und Funktion erläutern (z.B. Generator wandelt Bewegungsenergie in elektrische Energie um).
- f können energiebewusstes Verhalten beschreiben und dies begründen (z.B. elektrische Energie: Lift-Treppe, Heizung-Kleidung, Stand-by vs. Gerät ganz ausgeschaltet).

Verbindung zum LeRUKa

Kompetenzbereich C: Christliche Werte vertreten

- 2C: Sich für christliche Wertvorstellungen und Haltungen in einer Gemeinschaft einsetzen.
 - 2C_3: Formen von Verantwortung erkennen, konkrete Formen vergleichen und sich für einzelne engagieren.